

# Las TIC en el desarrollo de aprendizajes del área educación física en estudiantes de secundaria

Oscar Calixto La Rosa Feijoo  
José Eduardo Ayala Tandazo  
Anita Maribel Valladolid Benavides  
Max Fernando Urbina Cárdenas  
Lilly Ysabel Garcia Cortez



# Las TIC en el desarrollo de aprendizajes del área educación física en estudiantes de secundaria

Oscar Calixto La Rosa Feijoo  
José Eduardo Ayala Tandazo  
Anita Maribel Valladolid Benavides  
Max Fernando Urbina Cárdenas  
Lilly Ysabel Garcia Cortez

Las TIC en el desarrollo de  
aprendizajes del área  
educación física en  
estudiantes de secundaria

Las TIC en el desarrollo de  
aprendizajes del área  
educación física en  
estudiantes de secundaria

© Oscar Calixto La Rosa Feijoo  
José Eduardo Ayala Tandazo  
Anita Maribel Valladolid Benavides  
Max Fernando Urbina Cárdenas  
Lilly Ysabel Garcia Cortez

2021,  
Publicado por acuerdo con los autores.  
© 2021, Editorial Grupo Compás  
Guayaquil-Ecuador

Editor. Carlos Castagnola Sánchez

Grupo Compás es una editorial de la Universidad de Oriente desde el 2017, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial.

Este texto ha sido sugerido para su indexación en Latindex, Redib, ErihPlus, mediante ISSN 2600-5743 Folio 28701 Folio Único 24972 Centro de Acopio, Ecuador

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-431-2



Cita.

La Rosa, O., Ayala, J., Valladolid, A., Urbina, M., Garcia, L. (2021) Las TIC en el desarrollo de aprendizajes del área educación física en estudiantes de secundaria. Editorial Grupo Compás.

## Índice

Prólogo .....	3
Visión desde el inicio de la problemática.....	5
Tecnología de la información y la comunicación .....	41
Escala Valorativa Cuantitativa y Cualitativa de los Estudiantes Grupo Experimental.....	47
Escala Valorativa Cuantitativa y Cualitativa de los Estudiantes Grupo control .....	48
Referencias .....	57

## **Prólogo**

Este libro se basa su estudio en el uso de las TIC como un medio importante para desarrollar los aprendizajes de los conocimientos que son enseñados en el área de Educación Física, para ellos se trabajó con estudiantes del de la Instituciones Educativas de secundaria del distrito de Pampas de Hospital, tomándose como grupos de investigación a estudiantes del primer año de secundaria. El libro se realizó mediante el enfoque cuantitativo – experimental en donde se da mucho privilegio a la utilización de un medio que pueden ayudar a mejora los aprendizajes en los estudiantes del nivel secundario de las Instituciones Educativas Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez. La muestra de estudio fue hecha, no sin antes tener en cuenta las características similares que tenían los grupos. El trabajo se realizó a dos grupos, Grupos Experimental y Grupo Control en la que participaron 92 estudiantes del primer año de secundaria, que estaban conformados por 46 estudiantes en el grupo experimental y 46 estudiantes en el grupo control, se les aplico un Pre test en el que se utilizaron dos cuestionarios, uno sobre conocimientos de TIC y el otro sobre conocimientos del área de Educación Física para observar el nivel que tenían respecto a las variables de la investigación, los resultados fueron casi similares, luego se llevó a cabo la aplicación del experimento que consistió en incluir en las sesiones de aprendizaje del área de Educación Física solo al Grupo Experimental el uso de las TIC como un medio para la enseñanza de la parte teórica de cada tema planteado en esta asignatura, luego se evaluó con un Pos test a los dos



Grupos en donde se aplicaron los cuestionarios aplicados en el Pre test, los resultados que se obtuvieron fueron muy diferentes, en el Grupo Experimental se observó una mejora en el aprendizaje de los conocimientos sobre TIC y Educación Física con respecto al Grupo de Control el cual no se observó mucha diferencia . La comprobación de los resultados se realizó a través de la T Student.

## **Visión desde el inicio de la problemática**

El libro explica en sus partes el contenido, los antecedentes en el cual se dan a conocer otros trabajos realizados por investigadores sobre el tema de TIC y Educación Física, se explica también la fundamentación del trabajo, las bases científicas que sirven de soporte a la explicación del trabajo, se indica también la justificación de la investigación, siendo esta una de las razones de la ejecución del presente estudio, así mismo se hace el planteamiento del problema que motiva a realizar el estudio, se explica los resultados y objetivos planteados que permiten determinar la influencia de las TIC, en los aprendizajes del área de Educación Física, también se muestran la operacionalización de las variables y sus detalles, se menciona la metodología empleada en el estudio, así mismo se describe el tipo de estudio; el diseño empleado en este trabajo es Cuasi Experimental en el que se utilizaron dos grupos (Experimental y Control), la población seleccionada fue de estudiantes que estudian en el nivel secundario del distrito de Pampas de Hospital, se tomó una muestra de 92 alumnos que cursan el primer año de secundaria de las Instituciones Educativas I.E Alipio Rosales Camacho y Horacio Ceballos Gámez.

Para determinar los resultados del estudio se aplicaron dos cuestionarios, los que fueron validados por expertos, estos cuestionarios median los conocimientos referentes a las TIC y Educación Física, los mismos que fueron tomados en un pre y pos test respectivamente a

los grupos intervinientes. Se dan a conocer los resultados empleándose tablas y gráficos descriptivos en donde se realizan los comentarios sobre la información que se obtuvo del procesamiento de los datos obtenidos, se expone la discusión del trabajo, así como las conclusiones y recomendaciones que se debe tener en cuenta para aplicar la investigación en el ámbito educativo, se culmina detallando la bibliografía y los anexos en los que se detallan los cuestionarios empleados, resoluciones de aplicación del trabajo en las Instituciones Educativas respectivas, programaciones anuales de la asignatura de Educación Física del primer año, sesiones de aprendizaje, que describen el trabajo hecho con los estudiantes, validación de instrumentos aplicados, páginas que refuerzan el trabajo realizado en aula e imágenes que demuestran la realización y aplicación del trabajo de investigación.

Para la búsqueda de las bases teóricas, metodológicas y prácticas en que se sustentarán el proyecto propuesto de investigación, se ha tenido en cuenta revisar y analizar de bibliografía en la que se detalle el uso de las TIC, teniendo en cuenta también de la relación con el área de Educación Física. Existe escasos trabajos investigativos y teóricos que indaguen por la relación TIC y Educación Física. Dentro de este contexto se señala los siguientes antecedentes que sustentan la investigación.

En la tesis doctoral realizada por Capllonch, M. (2005), que tiene como título Las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Educación Física,

en el que se hace un estudio sobre las posibilidades educativas que tienen las tic en el área de la educación física, este libro es de tipo cualitativa en el que se tiene un diseño descriptivo-correlacional, para obtener los resultados se emplea como instrumento un cuestionario y una guía de entrevista. El cuestionario se aplicó a una muestra de 13 personas que fueron distribuidas en dos grupos de 6 y 7, respectivamente. La autora concluye: Que existe un gran número de consideraciones erróneas en torno a la tecnología; Que los profesores no se sienten preparados para afrontar las exigencias que conlleva el uso de la tecnología. Que los profesores de Educación Física no utilizan a las TIC en su trabajo: que los Trabajos de los contenidos específicos de la Educación Física detrás de un ordenador genera un problema con las principales finalidades del área: describe en general que los profesores de Educación Física consideran que la tecnología en sus clases no haría más que sumarse a la pérdida de movimiento activo y significativo que sufre el alumnado en una sociedad sedentaria.

Para, Ferreres, F. (2011). En su trabajo doctoral que tiene como título La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria, en donde explica y hace un análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas. Esta investigación está enmarcada dentro de un estudio de carácter descriptivo. Aquí se detalla cómo ha realizado esta investigación, la metodología mixta de la investigación: justificación de su elección,

en este estudio el autor ha empleado tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, por lo que hemos definido los criterios de rigor que se han seguido desde estas dos perspectivas metodológicas. Se aplicó un cuestionario, a 47 profesores de los centros públicos de las comarcas de Terres de l'Ebre de Tarragona, el autor pretende conocer en qué nivel de conocimiento, uso y actitudes hacia las TIC tienen los profesores de educación física de educación secundaria. En sus análisis en el que lo realiza mediante software estadístico indica sobre algunos puntos que considera débiles u obstáculos que, define como los que son los que, dificultan la integración de las TIC en el área de la educación física.

Tomamos también a Moreno, F. (2007). En su tesis doctoral Titulada Las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores del área de Educación Física de la III Etapa de Educación Básica de los Municipios Torbes e Independencia del estado Táchira-Venezuela. La población que con la que se trabajó, fue de 40 docentes de Educación Física. En esta investigación se aplicó una encuesta de 28 ítems, con varias opciones. Para la validación del instrumento lo realizó a través del paquete estadístico SPSS, con el propósito de calcular el coeficiente Alfa de Cron Bach. Los resultados que se obtuvieron fueron que el 85% de profesores no se conectan a Internet desde su casa, así también el 100% considera que el uso de las TIC son un recurso necesario que ayudan a mejorar el proceso educativo de enseñanza. El autor propone opciones de

éxito que ayudaran para dar soluciones a las dificultades encontradas, así mismo indica la posibilidad de lograr desarrollar las competencias básicas en TIC para mejorar el trabajo de las actividades profesionales del docente de Educación Física.

Por otro lado, Pérez, V. & Fernández, J. (2005). En el artículo sobre Formación permanente del profesor de educación física indican en sus conclusiones que son pocas las experiencias que en la que se integren de manera efectiva las TIC en la formación de los profesores de educación física, sin embargo, indica en la actualidad los cambios sociales y las expectativas en Europa en la educación superior colocan a la adquisición de competencias instrumentales y educativas relacionadas a las TIC como un gran reto que tienen para enfrentar a los estudiantes y docentes del nivel superior que se incluyen en el área de educación física. En este texto los autores exponen el uso de instrumentas de las TIC en el que muestran herramientas como softwares -portátiles, pulsómetros- y hardware, hojas de cálculo, procesadores de texto, programas de edición gráfica, proyectores, DVD, presentaciones en power point- así como también elementos que son utilizados para efectivizar la integración de las TIC de lado el componente de interacción que se puede utilizar entre los estudiantes y profesores utilizando medios como foros, clases virtuales, entre otros.

Por su parte Coiduras J. (2014). En su trabajo titulado Introducción de las TIC en educación física de la Universidad de Lleida (España) realiza un estudio descriptivo sobre la situación actual en qué se agregan las TIC y todos los recursos digitales en los centros de educación y que a su vez están generando aprendizajes significativos en el realiza una combinación del aula con actividades semi presenciales en el que se utiliza el internet, el autor explica: ¿Cómo se hace realidad esto en la educación física? En este artículo que el profesor de educación física de la ciudad de Lleida hace uso de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en los centros de educación secundaria. Utilizó el análisis descriptivo aplicando para ello un cuestionario y una entrevista, estos instrumentos fueron validados por un panel de expertos. El cuestionario utilizado fue respondido por los profesores de educación física en el que informa que: (1) la opinión que se tiene respecto a la integración de las TIC en los centros escolares, (2) la impresión que se tiene respecto a las TIC y al uso que hacen de las TAC en las. Los resultados que se obtuvieron del cuestionario tuvo un coeficiente de fiabilidad de alfa de Cronbach de 0,92, que representa un valor aceptado (Ruiz, 1998). Los datos que se obtuvieron fueron procesados con los softwares: NVivo 8.0 (QSR, 2010) para el análisis de contenido, y SPSS 20.0 (IBM, 2012). Los resultados indican que el 67% de profesores indican que han adquirido su formación mediante el autoaprendizaje y complementos de formación continua. El 17% de profesores indican que han recibido formación en estudios universitarios, y otro 17% de profesores indican que lo han aprendido

con ayuda de los compañeros del centro de trabajo, Subraya que la mayoría (91,7%) afirma utilizar las TIC continuamente fuera del horario de trabajo en la escuela y una minoría restante (8,3%) las usan de dos a seis veces en la semana, los profesores entrevistados opinaron que los centros disponen de buenos equipos de medios informáticos, Los centros de educación secundaria tienen buenos equipos tecnológicos. El autor en su conclusión indica que: Los centros, en el cual se ha implementado el proyecto EduCAT 2.0, disponen de buena infraestructura tecnológica, pero su ubicación no es la más adecuada para el profesor de educación física. Los profesores utilizan a menudo las TAC con una finalidad de gestión y organización, y no como recurso pedagógico, aunque se indican actitudes de aceptación para recibir una formación que les ayude a integrar pedagógicamente estos medios en el aula. Los profesores mantienen sus roles tradicionales, en el que usan las herramientas digitales para implementar prácticas tradicionales. Algunos de los motivos que se han detectados por los profesores que no utilizan las TAC son por escasez de horas de la asignatura de educación física en el que se tiene el miedo a la pérdida de su carácter motriz, formación compleja y no disponer de manuales de orientación para introducir estas metodologías en el aula. Demandan también de una mejora de la web telemática del centro en el que se desarrollan herramientas en el que utilicen los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA).

Para Gonzales, L. (2012) en su Tesis maestrante titulada Estrategias Para Optimizar El Uso de Las Tics



en la Práctica Docente que Mejoren El Proceso de Aprendizaje de la Universidad Autónoma de Bucaramanga Facultad de Educación Bucaramanga, Santander. Colombia analiza como el uso de las TIC mejoran el proceso de aprendizaje en el trabajo docente en la Institución Educativa mencionada. El trabajo de la autora es de tipo cualitativa en el que se hace el estudio etnográfico argumentándose que está dirigido a descubrir cómo se producen los comportamientos sociales, los Instrumentos que se utilizaron en esta Investigación de acuerdo a las características fueron la entrevista y la observación. El proceso que se llevó en la investigación para la recolección de datos se realizó en cuatro etapas: en la primera etapa se categorizo una muestra en la que participaron profesores o profesoras y estudiantes, se seleccionaron profesores de diferentes áreas, un profesor de sociales, a una profesora licenciada en lengua castellana, una profesora de inglés, una de matemáticas, una de tecnología e informática, uno de química, una de ciencias y por ultimo un profesor de religión. Así mismo se seleccionaron a ocho alumnos que cursaban el último grado de educación secundaria que habían pasado por el proceso de formación y que asisten a clases permanentemente. Después de la selección de docentes y alumnos se realizó una conversación dándoles a conocer la importancia de la investigación aplicándosele el cuestionario y la entrevista para obtener los resultados.

Huertas, A. y Pantoja, A. (2013). Indican en su investigación, Efectos de un programa educativo

basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria nos indica que el uso de Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se encuentran en uno de los momentos de mayor importancia por el uso al interior de las instituciones de educación del nivel secundario. En este trabajo de investigación, se pretende dar a conocer los resultados que han sido obtenidos para el cual se crearon y aplicaron un programa de educación en el que se emplearon las TIC para la enseñanza de la Educación Secundaria. Los objetivos que se plantearon era analizar la influencia sobre el el rendimiento académico y la motivación del alumnado, también se pretendió conocer la opinión de los profesores y alumnos sobre el uso de las TIC en la enseñanza de la asignatura. El método empleado para la investigación fue cuasi experimental, en el que se aplicó un pre test-pos test a un grupo de control. Para grupo experimental se ha empleado las TIC, sin embargo al grupo de control no las han empleado. En los dos casos el programa y sus contenidos de la asignatura fueron los mismos. Para hacer la selección de la muestra se empleó un muestreo no probabilístico intencional. En la muestra se tomó a un total de 194 alumnos. El instrumento que se utilizó en la investigación fueron dos cuestionarios. En el primero, “Cuestionario de Motivación en el que el estudiante utiliza las TIC”. Este instrumento se creó específicamente para esta investigación, en la valoración de los ítems se utilizó una escala sumativa tipo Likert de grado cinco. La validez del instrumento fue realizada por un grupo de

expertos en el tema. El resultado de la validez ha sido de 0.663 y la significación de la prueba de esfericidad de Bartlett p. dentro de los resultados que se obtuvieron en esta investigación nos dicen que: Que los estudiantes utilizan las TIC obtienen mejores calificaciones y tienen mayor motivación. La autora concluye que la aplicación de su programa mejora el rendimiento escolar y la motivación del alumno.

Por su parte, Martínez R y Heredia Y. (2010) en su tesis Tecnología educativa en el salón de clase: en el que se realiza un estudio del impacto que tiene en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de informática en México, analizan como el usos de estas tecnologías en el curso de Lenguajes de Programación del área de Informática. Su investigación se realizó en una ventana de 13 semestres (enero 2002 a mayo 2008), con una participación de 629 alumnos, con un promedio de 48.38 alumnos por semestre. Las edades de los participantes fueron de 19-20 años, de sexo masculino principalmente. Así, las principales variables que tomaron en cuenta fueron: el desempeño académico de los alumnos usando la calificación final del curso (variable dependiente) y las herramientas tecnológicas que se utilizaron en el curso (variables independiente). Por otro lado, la política de evaluar para obtener los calificativos finales del curso permaneció constante a través de los semestres, esto permitió hacer una comparación de los resultados que tenían cada uno de los participantes. Los elementos que están conformados en cada uno de los rubros de la evaluación han tenido variaciones a medida que ha

pasado el tiempo, se han venido incorporado nuevas herramientas en la tecnología, entre ellas tenemos: a) Proyección de material desde la computadora del docentes, b) Examen práctico en que eran tomados en un computador, c) Realizar la Autoevaluación en forma individual en plataforma tecnológica, d) El uso de laptop de estudiantes en el salón como laboratorio, e) evaluaciones aleatorios generados en plataforma tecnológica, f) Autoevaluaciones al grupo en el que se considera también la retroalimentación y g) La Proyección de pantallas a los estudiantes. Los resultados que se obtuvieron en el que se emplearon las TIC muestran que el uso de la tecnología ha mejorado el rendimiento escolar aunque no de manera significativa.

Barberá J y Fuentes M. (2012). Del Instituto Eduardo Primo Marqué de Carlet y Universitat Autònoma de Barcelona en la revista Profesorado, en un artículo presentan un estudio de caso sobre cómo los alumnos de una institución educativa de secundaria de la Comunidad Valenciana indica, La inclusión de las TIC por parte de los profesores contribuyendo a mejorar los aprendizajes. Se inicia haciendo un análisis de la visión que tienen los alumnos sobre como los docentes han integrado en la práctica educativa el uso de las TIC con el propósito de tener mejores respuestas por parte de los estudiante, para así adecuar su uso e implementación en los centros escolares. El estudio permito también explicar la importancia de las opiniones vertidas por los estudiantes como una forma de evaluación del centro educativo teniendo como fin

proporcionar información para realizar actuaciones concretas que logren permitir mejorar los procesos educativos de enseñanza - aprendizaje, el método utilizado para este estudio es de tipo es cualitativo bajo el paradigma de investigación interpretativo, en donde a través de opiniones vertidas por los participantes, en el que, se intenta reconstruir la realidad en la aplicación y uso de las TIC por parte de los profesores de las instituciones educativas. La población que se aplicó el estudio fueron estudiantes de primero de Bachillerato de las especialidades de Ciencias y Tecnología, y de Humanidades y Ciencias Sociales. En un total de 37 estudiantes de un total de 50 matriculados en el año académico 2010/2011. Se empleó un cuestionario que tenía 13 preguntas. El cuestionario fue diseñado para evaluar las siguientes características: tipo de herramientas TIC que se usan en la aula, capacidad de utilización, asignaturas en las que usan con mayor frecuencia y sus finalidades, posibilidad de introducción de nuevas herramientas TIC, satisfacción de los estudiantes en la aplicación, grado de dominio informático del profesor, propuestas para mejorar en el uso de las TIC.

Para Badilla, M. (2010). En su Tesis de Doctorado que se titula: Análisis y evaluación de un modelo socio constructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación. En el que se realiza el estudio del caso “CETEI” en el que se analiza el proceso de integración pedagógica de la Pizarra Digital Interactiva. Este trabajo se realizó en los centros del

Baix Llobregat de Cataluña, el trabajo consiste en profundizar diversos aspectos relacionados con el diseño, implementación y transferencia del proceso de formación pedagógica, para ello se recibió profesores de 14 Instituciones educativas Catalanas. Así mismo se hace un análisis del impacto que genera la introducción de las nuevas tecnologías como las pizarras digitales interactivas, También se pretende analizar el impacto que provoca la introducción de nuevas tecnologías como las pizarras digitales interactivas (PDI). Esta investigación es de tipo descriptiva, analítica y evaluativa, su estudio se basó en el caso sobre la implementación del modelo Eduticom como proceso de formación y asesoramiento en la integración de las PDI. Los instrumentos que se utilizaron fueron tres cuestionarios a los profesores en diferentes fases, para ello se implementó el modelo inicial, otro continuado y uno final; todo ello organizados en categorías. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS v16 y Atlas.ti v6. Entre los resultados que tuvieron mayor relevancia se menciona aspectos como los de la actividad docente. En el inicio el 50% de los profesores indicaron que usaron las TIC por lo menos una vez al mes o cada quince días. Después de terminar el curso, más del 50% de los profesores usaron las TIC para desarrollar sus clases por lo menos una vez a la semana (53,85%).

Por otro lado Molero, L. (2014) en su tesis de maestría de la universidad Cesar Vallejo titulada La investigación que lleva por título influencia del uso de las tecnologías de la información, enseñanza,

aprendizaje de estadísticas en los estudiantes de 3° grado de educación secundaria Zarumilla, ha tenido como finalidad determinar la influencia del uso de las tecnologías de la información, en una experiencia de enseñanza – aprendizaje realizado a través de un programa de estadística. La investigación es de tipo experimental, de nivel explicativo y el diseño utilizado corresponde al pre experimental (pre test - post test). Se trabajó con una muestra de 23 estudiantes, elegidos a través del muestreo no probabilístico, por tener el grupo ya constituido, a quienes se les aplicó los instrumentos para la recolección de la información. Además, se trabajó con un programa, que incorporaba en su metodología la utilización de las tecnologías de la información, como apoyo a la labor docente. A partir de los datos obtenidos tras la aplicación del pre y post test de evaluación, luego de la implementación del programa de estadística, en los resultados se observa un notable avance en el rendimiento académico. La media se incrementó de 7.56 a 15.26 puntos, la mediana de 8 a 15 puntos y la moda de 5 a 16 puntos. Los resultados obtenidos después del uso de las tecnologías de la información en el grupo experimental es considerando altamente significativo, esto quiere decir que incidió eficazmente en la influencia de la enseñanza - aprendizaje de estadística entre los puntajes obtenidos del pre y post test. En conclusión el uso de las Tecnologías de la Información influye significativamente en la enseñanza - aprendizaje de estadística en los estudiantes del 3er grado de secundaria, como lo demuestra la prueba t de Student, para su cálculo se utilizó el Software SPSS, versión 20.

Tecnologías de la Información y la Comunicación, también llamadas como TIC, se les conoce como el conjunto de tecnologías creadas para para procesar información y transferirla a otros. Esta tecnología reúne varias soluciones. A ello se le incluyen las tecnologías para recolectar y guardar la información, así mismo guardarla y recuperarla luego procesar y enviarla a otro lugar, así mismo puede procesarse la información, obtener resultados, realizar informes (Servicios TIC, 2006).

Las TIC son concebidas como un mundo dividido en dos grupos, que serán representados por Tecnologías de la Comunicación (TC) en las que podemos encontrar la radio, la televisión y la telefonía, el otro grupo lo constituye las Tecnologías de la información (TI) en la que encontramos la digitalización de las tecnologías. Las TIC son entonces herramientas teórico conceptuales, en la que se hace uso de soportes y canales para procesar, sintetizar, almacenar, recuperar, hacer presentaciones. Los soportes que se utilizan en las TIC han tenido una evolución, pues se ha ido desde el telégrafo óptico, telefonía fija, equipos celulares, televisión, etc. Hoy en día podemos decir que la computadora y el internet son los medios que tiene mucha importancia. El uso de las TIC representa entonces un cambio observable en la sociedad que han mejorado las relaciones interpersonales en la que se difunden y se generan conocimientos (Ciberespacio profesional, 2011)".



Las TIC están en cambios constantemente, siguen ritmos de acuerdo a los nuevos avances que realiza la ciencia en el mundo, esto está contribuyendo con el desarrollo de la economía, y la cultura, permitiendo que los conocimientos sean mejores, así mismo provoca nuevas estructuras en los aspectos sociales, culturales y económicos, esto a su vez incide mucho en nuestra vida, pues genera mejores accesos al mercado laboral, en la gestión, en la industria, en el arte, el ocio, la información, etc, esto nos permite percibir de otra forma la realidad, se tiene otra forma de pensar, las organizaciones empresariales, las instituciones utilizan métodos y actividades que están destinadas a la mejora de la calidad de vida. Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas (Salinas, 2004).

Las TIC son de mucha utilidad, nos ofrecen varias posibilidades de funcionalidad permitiendo que el trabajo educativo sea mejor, los trabajos que se pueden realizar son varios, entre ellos tenemos: mucha facilidad al acceso a todo tipo de información y comunicación. Los instrumentos pueden ser para todo tipo de procesamiento de datos. El almacenamiento puede realizarse en grandes cantidades de información en pequeños aparatos que son muy prácticos y sencillos de trasladar. A ello se le suma la automatización de tareas, la interactividad puede ser tomado como un instrumento cognitivo que fortalece nuestras capacidades de pensamiento logrando el desarrollo de nuevas formas de pensar.

Los elementos que son partes de las TIC, sin duda el más fuerte e innovador es el internet, pues permite un nuevo camino, a los nuevos avances tecnológicos, permitiendo el desarrollo del conocimiento y la forma rápida de intercambiar y recibir información en diferentes latitudes. El internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades" (Claro, 2010).

El concepto de información que podemos tener en cuenta es entendido de diferentes formas, pues podemos decir que tiene diferentes significados. Ello está relacionado a conceptos como los de control, significado, probabilidad, estado cognitivo, todo esto se puede utilizar su utilidad en diferentes disciplinas de las cuales tenemos en cuenta a tales la teoría de la comunicación, la física, la informática, la semántica, la psicología, y la lógica. Sin embargo, se observan diferencias, pues existe un elemento común. La información es uno de los aspectos importantes que tiene como condición necesaria que existan relaciones entre los sistemas y la información, esta puede observarse como una consecuencia de esta relación. Para ello se han tomado casos más claros en el que pueden hacerse distinciones en cuatro sentidos de información, que también se pueden representar en cuatro niveles que se van dando de manera progresiva, uno sobre la base del otro, con un grado creciente de complejidad ( Bogdan 1991).

- **Información material.** Podemos decir que la interacción entre dos sistemas que se pueden observar

responde puramente a leyes físicas. En este caso, los sistemas deben ser considerados como entidades físicas (compuestos de átomos, moléculas, etc.). Por ejemplo, exponer una jarra con agua a una temperatura mayor de 100° C causa que el agua eleve su temperatura y luego hierva. O también la presión constante sobre una determinada tecla en un teclado de computadora puede dar origen a la aparición de un signo en la pantalla.

- **Información funcional.** Esto puede ser considerado el caso de sistemas biológicos o cognitivos, la información ya no tomada como material. La interacción causal da origen a modificaciones en el sistema de causas que no pueden tener una explicación exclusiva por medio de leyes físicas. Más las explicaciones que se pueden brindar están dadas a un caso de información funcional en un sistema que recibe información de una organización de sus estructuras determinando una secuencia de hechos que sólo pueden entenderse como la ejecución de ciertas funciones las que a su vez pueden ser una tarea a realizar, un mecanismo adaptativo o la conservación de ciertos parámetros (como la supervivencia o la conservación de la energía).

Podemos indicar que las modificaciones producidas en el receptor pueden dar origen a una interacción con un sistema que no está presente, sin mediar una relación física entre ambos, y mediante un ímpetu con el que sí está en contacto, entonces podemos decir que la información que proporciona al receptor es semántica. En otras palabras diremos que la interacción entre los dos sistemas se produce por medio de un participante.

Un ejemplo sencillo que podemos dar es imaginar en el caso del semáforo y un conductor cualquiera. Se ve en el sistema de tránsito de una ciudad que hace que un conductor detenga su automóvil por medio de la luz roja del semáforo (que es exclusivamente lo que el conductor percibe visualmente) y que para él esta color tiene un significado en el cual debe obedecer a hacer un alto y detener su vehículo. Esta información semántica presupone la elaboración de un código y mecanismos para procesar ese código.

Este es el nivel que tiene mayor complejidad de información. Aquí podemos ver que se emplea información de los niveles precedentes, y se tiene en cuenta especialmente el semántico, para lograr obtener fines que pueden ir más allá de las meras modificaciones en el comportamiento. Esto es, la información pragmática la cual resulta del uso de información de los niveles anteriores con la el fin de resolver, imaginar, alternativas problemas, tomar decisiones, etc. La información pragmática actúa en sistemas de información semántica junto con ciertas capacidades cognitivas (como el pensamiento).

Pueden definirse como los instrumentos para mejorar el conocimiento, se busca el acceso a la información. Se aprovecha la difusión, del uso de la comunicación a través de un ordenador y de flujos de información a través de Internet que son muy utilizados para revisar e intercambiar comunicaciones, logra tener una importancia estratégica decisiva en las sociedades que cada día se van desarrollados. Esta importancia con el paso del tiempo será cada vez mayor para dar forma a

la cultura futura y aumentará la ventaja estructural de las elites que han determinado su formato. La utilización de las fuentes de información, viene determinada por su respuesta a la necesidad de información de los usuarios. Esta necesidad puede ser: fuentes para la búsqueda directa de información y fuentes para la identificación y localización Bibliografías.

La comunicación es una acción que ha desarrollado ampliamente el ser humano. Atiende a sus componentes psicológicos, y en sus funciones principales. La comunicación es transmitir informaciones de una parte de un sistema a otro. A partir de aquí ya encontramos diferentes teorías que no siempre coinciden entre ellas.

En la comunicación encontramos dos formas de mensajes: una es la no verbal y la otra la verbal, en los mensajes no verbales encontramos las expresiones faciales, los gestos, la postura, el tono de la voz, tocar, la forma de utilizar el tiempo. Por otro lado la comunicación verbal podemos decir que encontramos tres disciplinas como la sintaxis, la semántica y la pragmática. En la sintaxis podemos definirla como la relación que se realiza entre las palabras, por otro lado la semántica la definiremos como la relación que existe entre una palabra y el objeto y por último la pragmática la definiremos como la relación que se da entre palabras y acciones.

Los procesos de aprender a comunicarse es uno de las acciones de mayor complejidad que tiene el ser humano. Esto es porque este proceso se basa en la adquisición de hábitos que se aprenden desde temprana edad en la que se da respuestas a situaciones de la vida diaria.

El factor actitud está establecido por Allport, que considera a un estado mental y nervioso, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones' (Allport, 1935, en Martín-Baró, 1988). Esta definición plantea ya algunas características centrales de la actitud (Vallerand, 1994):- Es un constructo o variable no observable directamente. - Implica una organización, es decir, una relación entre aspectos cognitivos, afectivos y conativos. - Tiene un papel motivacional de impulsión y orientación a la acción -aunque no se debe confundir con ella- y también influencia la percepción y el pensamiento. - Es aprendida. -Es perdurable. - Tiene un componente de evaluación o afectividad simple de agrado-desagrado. Además, otros dos aspectos que se suelen integrar en los fenómenos actitudinales es su carácter definitorio de la identidad del sujeto y el ser juicios evaluativos, sumarios accesibles y archivados en la memoria a largo plazo (Zimbardo y Leippe, 1991).

El Aprendizaje se define como un proceso en el cual se origina o se cambian actividades que responde a situaciones en la que los cambios no deben ser dados al crecimiento o al estado funcional de cuerpo (como el

cansancio o bajo los efectos de alguna droga). Por otro lado existe una definición que indica que el aprendizaje es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005). - En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. - En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. - En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia.

El término "conducta" que se usa para dar una explicación más amplia del significado, en el que evitamos cualquier forma que implique la reducción de la misma. Por lo tanto, cuando nos referimos al aprendizaje como uno de los protagonistas del proceso de cambio de conducta, asumiremos el hecho de que el aprendizaje implica adquirir y modificar conocimientos, en el que se emplea estrategias, creencias, actitudes habilidades, mediante el cual aprendemos utilizando la capacidad de pensar (Schunk, 1991). En palabras de Schmeck (1988a, p. 171): ... el aprendizaje es un sub-producto del pensamiento... Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos.

El aprendizaje es una capacidad que no está relacionada exclusivamente al ser humano. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; esto indica que la mayoría de las especies basan sus

aprendizajes a los cambios de conductas frente a patrones genéticos que están relacionados a estímulos que sirven de medio para desarrollar estas conductas. Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005).

El aprendizaje significativo. Este es un proceso en el cual los individuos elaboran e internaliza los conocimientos en el que se refieren también al desarrollo de habilidades y destrezas, que se adquieren con las experiencias anteriores relacionadas con sus propios intereses y necesidades. (ALN)

Así mismo el aprendizaje significativo. Es de tal manera que la persona vaya adquiriendo conocimiento propio de su vida cotidiana, esto favorece en su conducta social. (yayo23sep)

El aprendizaje significativo es aquel que proviene del interés del individuo, no todo lo que aprende es significativo, se dice así cuando lo que aprende le sirve y utiliza porque es valorado para el cómo primordial y útil (alnelly)

Lo que se ha aprendido tiene sentido y razón de ser, se caracteriza por haber surgido de una interrelación con lo que le rodea al individuo. (Rockdrigo)

Las teorías del aprendizaje Son constructos de conocimientos, que permiten conocer cómo se desarrolla el proceso del aprendizaje en el individuo, y los factores que intervienen en el proceso de



adquisición de conocimientos, habilidades y valores. Así Hilgard (1961), indica que las teorías del aprendizaje se ajustan a dos grandes familias: las de estímulo-respuesta y las cognitivas, aunque no todas las teorías pertenezcan a estas dos familias. Las primeras incluyen miembros de la diversidad como son las teorías de Thorndike, Guthrie, Skinner y Hull. Las segundas abarcan, por lo menos, la teoría de Tolman, los psicólogos de la Gestalt clásica y de Lewin.

La teoría conductual es considerado como el aprendizaje de la condición estímulo y respuesta (E-R). En el que el condicionamiento puede convertirse en un instrumento clásico en el que no desarrollan refuerzos y se tiene en cuenta el principio de adhesión, en el que un estímulo o respuesta va seguido de otra respuesta, la presencia de un individuo llama al otro. El estudio que realizo Pavlov expone este tipo de condicionamiento: en donde el sonido que emite una campana produce la salivación del perro en cuando veía el alimento. Después que ocurría esto, la salivación se generaba al momento en que el perro escuchaba el sonido de la campana, aún sin ver el alimento. En el aprendizaje, se explica que los estímulos que antes eran neutros, van produciendo una capacidad que genera respuestas a los estímulos que ya antes habían sido generados. En el condicionamiento instrumental se realiza una retroalimentación en la que se produce a la respuesta. “La respuesta es un instrumental en la que se obtiene el reforzamiento... Un reforzador positivo es aquel estímulo que tiene una presencia que puede hacer que sea más fuerte una conducta; por su parte, el reforzador negativo es aquel

cuya eliminación refuerza la conducta. Uno de los conductistas que se tiene en estos tiempos en el que se puede destacar el estudio del aprendizaje fue B.F. Skinner. Su propuesta respuesta sobre este estudio tuvo mucha eficacia en animales y estimó su aplicación en seres humanos llevándolo a cabo en niños y jóvenes dándoles respuestas exitosas. Para Skinner, el cambio de actuación en el aprendizaje, puede producir cambios en la conducta, indicando que el organismo puede tener un aprendizaje con posibles respuestas debido a una condición operante.

Vygotsky hace una consideración del aprendizaje como un mecanismo fundamental del desarrollo, se define como, la mejor enseñanza que se adelanta al desarrollo. Este modelo de aprendizaje tiene varios aportes, su contexto se ubica en el lugar primordial para la interacción que se convertirá en el motor del desarrollo ubicándose en el centro de interacción social. Vygotsky introduce el concepto de 'zona de desarrollo próximo' que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. Para determinar este concepto hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje de la escuela ha de ser congruente con las etapas del desarrollo del niño. La forma de aprender se da con mayor facilidad en las posibilidades colectivas.. 'La única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo'. (Blanca)

La teoría de Vygotsky nos habla de que el ser humano ya trae consigo un código genético al que lo llama 'línea natural del desarrollo' o código cerrado, indica que es una función de aprendizaje, que el individuo al momento de interactuar con el medio ambiente adquiere ciertos aprendizajes. Su teoría nos explica de una interacción sociocultural, como una posición de lo que indica Piaget. No se puede decir que el individuo se constituye de un aislamiento si no de la interacción, en dónde existen mediadores que llevan al niño a mejorar sus capacidades cognitivas. A esto le llama la zona de desarrollo próximo (ZDP). En donde hace referencia a lo que el niño pueda realizar por sí mismo, y lo que pueda hacer con el apoyo de un adulto.

Vygotsky hace referencia que el aprendizaje que tiene la persona en su vida, la obtiene a través de las experiencias en la práctica o en la interacción con otros individuos a través del tiempo mediante la práctica, o interacción con otros. Es la teoría que explica que todo individuo utiliza sus experiencias para la obtención de otros aprendizajes que le serán útiles, al que le llamaremos nuevos aprendizajes. Esta teoría indica también que se producen cambios cualitativos en el modo de pensar de los niños, en los cuales desarrolla sus aprendizajes en cuatro etapas entre la infancia y la adolescencia (sensorio motriz, pre operacional, operaciones concretas y operaciones formales) La persona es uno de los factores importantes en la contribución en forma activa de estos de contribuye de manera activa al desarrollo.

Constructivismo se enmarca en el que se pueden destacar importantes acciones en la que el proceder activo es muy importante en el proceso de aprendizaje, esta es la base para la construcción en el que se produzcan que deben ser construidos y reconstruidos por el sujeto que realiza el aprendizaje mediante acciones en el que se tenga en cuenta que el aprendizaje no solo es aquello que simplemente se puede transmitir.

Así pues aunque el aprendizaje pueda facilitarse, cada persona (estudiante) reconstruye su propia experiencia interna, por lo que el aprendizaje no puede medirse, por ser único en cada uno de los sujetos destinatarios del aprendizaje.

Este se realiza teniéndose en cuenta tener bases con contenidos, buenos métodos acompañados de mejores, contenidos en los cuales los objetivos son los que indicaran y dirigirán los procesos de enseñar.

La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos, a partir de la base de enseñanzas anteriores.

El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica.

El constructivismo se define de varias formas y se pueden ver diferentes puntos de ver, los aprendizajes se adquieren a medida que obtenemos información y mantenemos comunicación entre personas en especial

profesor alumno, aquí los aprendizajes se construyen no solo se imparte en forma vertical, debe ser activo con intervención de los agentes principales.

Esta teoría de aprendizaje, no solo significa como se debe enseñar al alumno, los alumnos son los encargados de construir su conocimiento, cada uno en forma individual debe adquirir como enseñar y como aprender. Para que se realice este proceso de aprendizaje se va a tener en cuenta tres procesos, uno de ellos son las experiencias que tiene el alumno y le servirán para construir nuevos aprendizajes, el otro lo definiremos como la adquirir nuevos conocimientos que deben enmarcarse en nuevos constructos con la base de las experiencias y el nuevo conocimiento, por último tenemos la interacción que se tiene con el nuevo conocimiento, pudiendo este ser importante para la construcción de nuevas definiciones en el que es muy importante los procesos cognitivos que servirán para la construcción de nuevos aprendizajes, todo ello permitirá que el alumno interactúe con la construcción del nuevo conocimiento en el que debe ser creado, con significado de importancia para el sujeto

La teoría conectivista la definiremos al conectivismo como el proceso en el que se integren los principios de la exploración e integración y exploración de la teoría en donde se utilicen adecuadamente las redes, su complejidad que facilite y ayude a mejorar los conocimientos. Esta teoría indica que el aprendizaje es un proceso que se da en el interior de ambientes que contengan elementos cambiantes que no se encuentren

bajo el control de alguien, estos elementos deben estar conectados con medio especializados para la conexión de la información con otros medios

La parte de la que se parte es el conocimiento personal en la que el individuo hace uso de su conocimiento para poder entender y recibir información que le servirá para mejora sus conocimientos, además que en todo momento le permitirá realizar una retroalimentación y evaluación sobre los nuevos conocimientos que se desarrollen en todo momento para ello se debe utilizar en todo momento el uso de la red en forma adecuada.

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, puede ser abordado desde múltiples perspectivas desde la perspectiva social, puede parecer remontarse a un discurso antiguo y hasta casi repetido. A una década de haber comenzado el nuevo siglo son pocos los que se atreverían a negar o a refutar la influencia que las TIC tienen en la economía, la política, la investigación, la educación o en la vida cotidiana. Por ello son numerosos los intentos de quienes se dan a la tarea de definir el término Tecnología de Información y Comunicación, debido a que en sí mismo engloba una serie de complejos conceptos. Comenzaremos por abordar el significado que en este contexto se atribuye a la palabra Nuevas, que puede resultar ambigua en función de la sociedad en que se viva, del acceso laboral o personal a los últimos desarrollos tecnológicos. Martínez (1995) propone una visión de lo nuevo y lo viejo señalando como nuevas tecnologías a:

Todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas, como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano (p.191).

Asumiendo esta posible limitación sobre lo que es considerado nuevas tecnologías, se abordarán algunas de las más recientes conceptualizaciones sobre lo que se entiende por TIC. Así Adell (citado en Ríos y Cebrián, 2000) las entiende como procesos derivados de las nuevas herramientas tecnológicas que son soportes de la información, canales de comunicación y que se relacionan con almacenar, procesar y transmitir la información.

Por su parte Rosario (2005) hace referencia más específicamente al “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”.

Las tecnologías de información y comunicación son asociadas a menudo a los dispositivos de alto nivel tecnológico tales como ordenadores y software, pero también abarcan aquellas más convencionales como la radio, la televisión y el teléfono. Así el programa de

educación en TIC de la UNESCO (2006) las conceptualiza simplemente como “las formas de tecnología que se utilizan para transmitir, almacenar, crear, compartir o intercambiar información”

Estas definiciones aportan algunas características significativas. En primer lugar lo general del término, que giran en torno a la información y los descubrimientos que se vayan originando sobre la misma, y finalmente que procuran tener un sentido aplicativo y práctico.

Una de las características de la sociedad actual es que se articula a través de las TIC como elemento nuclear, siendo un motor fundamental del crecimiento y alcanzando su inserción en todos los sectores, desde los políticos hasta los económicos y desde los culturales hasta los educativos.

La aplicación democrática de las TIC exige la voluntad de poner estos nuevos instrumentos del conocimiento en posición de una auténtica apropiación por los usuarios, individuales y colectivos, con arreglo a sus necesidades sociales. La educación -la escuela, la universidad y los medios- no pueden tener sólo una función promocional del mercado de la era digital, sino un papel protagonista en la expansión universal y equilibrada de la sociedad de la información (Bustamante, 2001).

Mientras que las aplicaciones del desarrollo tecnológico han tenido una gran repercusión en los centros de



trabajo y en los hogares de los ciudadanos, formando parte de la cultura de la sociedad en los países desarrollados; en la escuela estos cambios no han llegado tan rápidamente. Los resultados de los estudios y evaluaciones sobre la incorporación de las TIC a los sistemas escolares indican que a pesar de más de dos décadas de esfuerzos continuados y de proyectos impulsados institucionalmente por las distintas administraciones educativas, la presencia y utilización pedagógica de los ordenadores todavía no se ha generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares (Area, 2005).

El desconocimiento del uso de las tecnologías y las modificaciones que suponen en los espacios de vida cotidianos, son equiparables a lo que hasta hace pocos años, representaba no saber leer y escribir, con la consiguiente exclusión en muchos campos y sectores de la sociedad.

Hoy la alfabetización tecnológica es una condición necesaria para que se pueda acceder y conducir inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital. Según Area (2000) quienes se manifiestan ajenos a esta realidad corren el riesgo de entrar en la nómina de los nuevos analfabetos, conocidos como aquellas personas que no comprenden la información, cualquiera que sea la forma en que se presente (Benito, 2000).

No cabe duda que las TIC tienen una importancia relevante en el mundo de la sociedad de la información,

ya que su dominio se transforma en aprendizaje necesario e indispensable para toda persona son un instrumento que facilita la formación permanente a lo largo de la vida, se transforman en herramientas para la adquisición de las habilidades de alfabetización y es un canal formativo paralelo, fuente de múltiples aprendizajes informales (UNESCO, 2006).

En el ámbito educativo hace algunos años, la mayoría de usuarios de ordenadores eran personas para las que la informática era un pasatiempo muy divertido e interesante. Estos individuos aprendieron intuitivamente los modelos mentales necesarios para adaptarse a los ordenadores, sin embargo con la expansión al resto de la población, el usuario mayoritario pasó a ser un tipo de persona para la que los ordenadores no son una parte central de la vida o una afición, sino una herramienta más a su disposición en la vida cotidiana.

La irrupción de las TIC en el mundo educativo tiene múltiples implicancias, desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisan las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que se utilizan para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

La vinculación entre la idea de innovación con los previsibles cambios aportados por la incorporación de las TIC, representa un importante punto de interés. Sin embargo, es evidente que la simple presencia de

tecnologías novedosas en los centros educativos no garantiza la innovación en su significado real. Careaga y Avendaño (2006) señalan que cuando los profesores se exponen a la integración curricular de las TIC se encuentran con opiniones preestablecidas formadas por años de experiencia pedagógica y de aprendizajes previos, lo cual requiere de un proceso de asimilación de las propuestas innovadoras. Por tanto entendemos que la innovación debe ser concebida como el cambio producido en las concepciones de la enseñanza y en los proyectos educativos, en la manera de pensarlos y de llevarlos a la práctica.

La incorporación y utilización de las TIC en la educación puede generar múltiples ventajas como influir positivamente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje (Roig, 2002), favorecer la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación. También pueden mejorar la capacidad para resolver problemas y el trabajo en grupo, reforzar la autoestima y permitir mayor autonomía de aprendizaje (Segura, López, y Medina, 2007). Sin embargo, en otras ocasiones también puede inducir a falsas expectativas, prejuicios e incluso algunos problemas.

Las TIC han resultado ser una herramienta que facilita a la comunidad educativa la realización de variados trabajos como la administración, la elaboración de materiales didácticos o como instrumento didáctico, entre otras, por lo que su integración permite la mejora

de la gestión de los centros y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los profesionales de la educación tienen múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las tecnologías para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar y la creciente multiculturalidad de la sociedad constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TIC para lograr una escuela más eficaz e inclusiva (Marqués, 2007a).

Las TIC no lideran el cambio pedagógico y didáctico en sí mismas. Integrar las TIC supone pensar un planteamiento estratégico que cuente con buenas infraestructuras tecnológicas, con inversión de esfuerzos en formación, así como con la creación de un nuevo modelo formativo que supere el magistral o expositivo y que combine estrategias metodológicas (Prats, 2006).

Uno de los puntos que tendremos en cuenta para el uso de las TIC en el aprendizaje es la motivación del profesorado. Ante esta situación, los profesores deben plantearse qué pueden hacer para mejorar la motivación y el interés de sus alumnos por el aprendizaje. Una de las razones por la cual es

importante el análisis de la motivación es su incidencia significativa en el aprendizaje escolar (Cerezo y Casanova, 2004). El uso de las TIC tiende a incrementar la motivación, ya que como se ha comprobado (Ruthven, Hennessy y Deaney, 2005), aprender cualquier disciplina con el soporte de un ordenador produce disfrute en el alumno y es percibida por este como importante. En cualquier caso, para Broc (2006) la motivación académica es un complejo problema en el que saturan muchos factores y sus interacciones y que tiene un difícil abordaje psicopedagógico y educativo, y en el que es necesario abrir un amplio debate en la comunidad educativa. Además se ha de tener en cuenta que la motivación puede ser muy significativa al inicio y caer progresivamente por el llamado “efecto novedad” del medio, es decir, la tendencia de un individuo a experimentar la respuesta más fuerte la primera vez que se enfrenta a una experiencia potencialmente desafiante. Este fenómeno potencia temporalmente el interés, la atención, la motivación y la probabilidad de recuerdo, entre otras cosas. Los elementos distractores nuevos atraen la atención en mayor medida que los elementos distractores conocidos (Yang, XinChen y Zelinsky, 2009).

## **Tecnología de la información y la comunicación**

Es la innovación en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica - microprocesadores, semiconductores, fibra óptica, cual permite procesar y acumular de mucha información, a ello le sumamos una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permiten que la comunicación sea creada por información, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. Esto va cambiando radicalmente el acceso a la información y la estructura de la comunicación, extendiendo el alcance de la red a casi todo el mundo [...] Esta Herramientas es muy utilizada por las personas que la utilizan para compartir reunir y distribuir entre sí o a otros grupos. Es esencial tener en cuenta los nuevos usos que se da a las viejas tecnologías. Como resultado, este medio tradicional puede tener características de una nueva TIC". (Fernández Muñoz, R., 2005). Se refiere a aquella en la que van otros medios como los hipertextos, la multimedia, el Internet, la realidad virtual, la televisión por cable o satélite. Todas tienen una misma característica que hacen que se les llame como nuevas tecnologías en las que tienen al red, definen es que estas nuevas tecnologías giran de manera interactiva en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales y su combinación, como son los multimedia [...] En la actualidad, cuando hablamos de nuevas tecnologías, lo primero que se nos viene a la mente son las redes informáticas, que permiten que al interactuar los ordenadores unos con otros amplíen la

potencia y funcionalidad que tienen de forma individual, permitiendo no sólo procesar información almacenada en soportes físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por ordenadores situados en lugares remotos [...] Las nuevas tecnologías vendrían a diferenciarse de las tradicionales, en las posibilidades de creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas". (Almenara, C.; Barroso Osuna, J.; Romero Tena, R.; Llorente Cejudo, M., Román Gravan, P., 2007).

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Las TIC, como elemento esencial de la Sociedad de la Información habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento. Hacen, por tanto, posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, dando acceso a la información que está en el dominio público. Las TIC generan ventajas múltiples tales como un público instruido, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias. Desde el punto de vista de la educación, las TIC elevan

la calidad del proceso educativo, derribando las barreras del espacio y del tiempo, permitiendo la interacción y colaboración entre las personas para la construcción colectiva del conocimiento, y de fuentes de información de calidad (aprendizaje colectivo), como por ejemplo Wikipedia, y el desarrollo de los individuos gracias a que les permiten el acceso a dichas fuentes. (Fundación Telefónica. 2007).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes. Para Cabero las TIC: “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998: 198)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los últimos años están produciendo importantes transformaciones en la sociedad, se ha llegado al punto de marcar la característica distintiva de este momento histórico en relación al pasado, nuestra sociedad será denominada



como la Sociedad de la Información y el conocimiento en donde la informática, unida a las comunicaciones, están posibilitando prácticamente a todo el mundo el acceso inmediato a la información y al intercambio de esta, hoy en día es la información, más que el transporte, lo que da sentido al concepto de Aldea Global por tanto, este recurso que hoy se considera muy valioso debe ser utilizado adecuadamente y aprovechado por aquellos que se dedica a la educación brindando esa posibilidad de aprendizaje y utilidad en todas las áreas de la educación, es por ello que las TIC deben ser usadas para aprender y enseñar, es decir el aprendizaje de cualquier área o materia en la educación, así también el aporte del internet aplicando las técnicas correctas servirán para afianzar las enseñanzas de los estudiantes.

Actualmente, la tecnología de la información y de la comunicación (TIC) se vienen implementando en los ambientes educativos, muchas veces estas herramientas que no son utilizadas por los docentes, sin embargo muchos estudios indican aportar mejoras en los resultados en el aprendizaje de los estudiantes de los diferentes niveles educativos; el área de Educación Física no es ajena y se puede afirmar que no se viene desarrollando actividades en las que se incluyan el uso de las TIC en las sesiones de aprendizaje, en la mayoría de los casos so se utilizan por desconocimiento o falta de capacitación, además de que se cree que la asignatura de Educación Física es netamente practica dejando de lado la base teórica de los conocimientos que debe conocer y tener en cuenta el estudiante, son

pocos los usos en los que los docentes de esta especialidad usen las TIC, muchos de los casos es solo para grabar o tomar imágenes o actividades de los alumnos sin que representen una forma significativa en el proceso de aprendizaje. Esto es un gran problema en el área de Educación Física, pues los conocimientos que deben impartirse sobre el cuidado y la salud del ser humano, historia, de los deportes, las técnicas, sistemas, metodologías, valores, etc, se realizan solo de manera de explicación directa por el docente y en la que el estudiante solo es el que recibe la información. Los docentes de esta asignatura muchas veces, tienen poco conocimiento sobre el manejo y uso de las TIC, esto en cierta forma genera un problema pues en estos tiempos modernos en que las TIC están siendo muy utilizadas por los niños, jóvenes que asisten a las instituciones educativas y que tienen mucho dominio y manejo de estas herramientas es muy importante que los profesores implementen en sus enseñanzas el uso de las TIC en sus sesiones de aprendizaje. Así mismo se debe tener en cuenta la preocupación del Ministerio de Educación en el cual implementa el programas del Plan de Fortalecimiento del Área de Educación Física, en el que se amplía la jornada de trabajo, se indica que el profesor no solo debe enseñar la parte práctica si no también debe incluirse la transmisión de conocimientos que serán de mucha utilidad a lo largo de su vida.

A todo ello, se debe tener en cuenta que uno de los grandes retos de los modelos pedagógicos educativos y a la exigencia de los nuevos paradigmas el uso de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su impacto en los diferentes procesos que tienen lugar en la sociedad moderna, ha sido objeto de revisión y reformulación constante la problemática relacionada con la utilización de los medios de enseñanza; componente didáctico que ha sido modificado sensiblemente con la introducción de las TIC en el ámbito educacional. Constituye, por tanto, una necesidad establecer nuevas formas de proceder con los medios de enseñanza desde una teoría de su utilización, teniendo en cuenta los preceptos didácticos de cómo usarlos sobre la base de una perspectiva metodológica y conductual que, conduzca a la preexistencia de una articulación lógica entre las actitudes de los docentes con el uso de los medios de enseñanza y su preparación científica, pedagógica y metodológica en el contexto actual. Ello supone la actualización de las estrategias didácticas que le permitan al profesorado adecuarse a los nuevos retos de la Sociedad de la información y el Conocimiento y concebir metodológicamente el uso de los medios de enseñanza desde una perspectiva de alta racionalidad con los recursos básicos requeridos. Concebir e instrumentar este fin, en el escenario donde tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Instituciones Educativas de Secundaria.

Dentro de este contexto de necesidades y obstáculos para la utilización de los medios y recursos tecnológicos, se revela la situación problemática fundamental de este estudio, en el cual el autor tiene como propósito, demostrar que el uso y manejo de las TIC contribuye significativamente a mejorar los

aprendizajes de los estudiantes en el área de Educación Física.

### Escala Valorativa Cuantitativa y Cualitativa de los Estudiantes Grupo Experimental

Estud.	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	TIC	C.E. FÍSICA	TOTAL PRE NOTA FINAL	ESCALA LITERAL	TIC	C.E. FÍSICA	TOTAL PRE NOTA FINAL	ESCALA LITERAL
1	17	10	14	conoce	16	10	13	conoce
2	6	6	6	conoce poco	6	6	6	conoce poco
3	17	4	11	conoce	17	4	10	conoce poco
4	16	3	9	conoce poco	11	3	7	conoce poco
5	6	9	7	conoce poco	6	9	7	conoce poco
6	14	12	13	conoce	15	12	13	conoce
7	17	9	13	conoce	16	9	12	conoce
8	5	5	5	conoce poco	5	5	5	conoce poco
9	17	4	10	conoce poco	16	4	10	conoce poco
10	17	11	14	conoce	16	11	13	conoce
11	15	7	11	conoce	15	7	11	conoce
12	7	7	7	conoce poco	7	7	7	conoce poco
13	17	8	13	conoce	16	8	12	conoce
14	14	3	9	conoce poco	13	3	8	conoce poco
15	11	12	11	conoce	9	12	11	conoce
16	18	3	10	conoce poco	16	3	9	conoce poco
17	17	10	14	conoce	17	10	13	conoce
18	15	6	10	conoce poco	14	6	10	conoce poco
19	6	10	8	conoce poco	6	10	8	conoce poco
20	6	9	8	conoce poco	16	10	13	conoce
21	10	7	9	conoce poco	16	6	11	conoce
22	8	6	7	conoce poco	11	9	10	conoce poco
23	12	10	11	conoce	15	11	13	conoce
24	15	7	11	conoce	7	8	8	conoce poco
25	8	6	7	conoce poco	16	4	10	conoce poco
26	14	4	9	conoce poco	11	4	7	conoce poco
27	10	5	8	conoce poco	7	9	8	conoce poco
28	6	8	7	conoce poco	14	9	12	conoce
29	11	9	10	conoce poco	16	9	12	conoce
30	9	9	9	conoce poco	7	8	8	conoce poco
31	8	5	7	conoce poco	14	4	9	conoce poco
32	12	4	8	conoce poco	16	9	12	conoce
33	8	7	8	conoce poco	13	7	10	conoce poco
34	8	9	9	conoce poco	7	8	8	conoce poco
35	9	11	10	conoce poco	14	8	11	conoce
36	12	9	11	conoce	13	6	10	conoce poco
37	10	5	8	conoce poco	9	9	9	conoce poco
38	9	12	11	conoce	14	6	10	conoce poco
39	11	8	10	conoce poco	16	8	12	conoce
40	9	10	10	conoce poco	14	6	10	conoce poco
41	14	6	10	conoce poco	6	9	7	conoce poco
42	8	9	9	conoce poco	15	8	12	conoce
43	9	6	8	conoce poco	17	6	12	conoce
44	9	9	9	conoce poco	14	6	10	conoce poco
45	10	6	8	conoce poco	11	5	8	conoce poco
46	11	8	10	conoce poco	9	7	8	conoce poco
Prom.	11	7	9	conoce poco	12	7	10	conoce poco

**Fuente:** Resultados del Pre Test Aplicado a los estudiantes del 1er año de las I.E. “Alipio Rosales Camacho” y “Horacio Zeballos Gámez” – Pampa de Hospital., 2015. Grupo Experimental.

## Escala Valorativa Cuantitativa y Cualitativa de los Estudiantes Grupo control

Estud.	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	TOTAL POS				TOTAL POS			
	TIC	C.E. FISICA	NOTA FINAL	ESCALA LITERAL	TIC	C.E. FISICA	NOTA FINAL	ESCALA LITERAL
1	17	19	18	conoce mucho	16	11	14	conoce
2	17	20	19	conoce mucho	8	7	8	conoce poco
3	18	18	18	conoce mucho	17	4	10	conoce poco
4	17	20	19	conoce mucho	11	11	11	conoce
5	19	19	19	conoce mucho	7	8	8	conoce poco
6	16	19	18	conoce mucho	15	13	14	conoce
7	17	20	19	conoce mucho	16	10	13	conoce
8	16	20	18	conoce mucho	8	7	7	conoce poco
9	17	20	19	conoce mucho	16	6	11	conoce
10	18	19	19	conoce mucho	16	12	14	conoce
11	15	18	17	conoce mucho	15	8	11	conoce
12	16	20	18	conoce mucho	8	9	8	conoce poco
13	17	20	19	conoce mucho	16	9	12	conoce
14	17	20	19	conoce mucho	13	4	9	conoce poco
15	17	16	17	conoce mucho	9	15	12	conoce
16	17	18	18	conoce mucho	16	5	10	conoce poco
17	17	20	19	conoce mucho	17	11	14	conoce
18	19	20	20	conoce mucho	14	8	11	conoce
19	17	20	19	conoce mucho	7	10	9	conoce poco
20	17	20	19	conoce mucho	16	10	13	conoce
21	17	20	19	conoce mucho	16	8	12	conoce
22	20	18	19	conoce mucho	13	10	12	conoce
23	19	18	19	conoce mucho	16	12	14	conoce
24	16	20	18	conoce mucho	8	10	9	conoce poco
25	17	20	19	conoce mucho	17	4	10	conoce poco
26	18	17	18	conoce mucho	11	6	9	conoce poco
27	17	20	19	conoce mucho	7	10	9	conoce poco
28	17	20	19	conoce mucho	15	11	13	conoce
29	15	20	18	conoce mucho	16	10	13	conoce
30	17	20	19	conoce mucho	8	8	8	conoce poco
31	17	20	19	conoce mucho	16	7	11	conoce
32	17	20	19	conoce mucho	16	12	14	conoce
33	17	20	19	conoce mucho	15	8	11	conoce
34	16	17	17	conoce mucho	8	10	9	conoce poco
35	16	19	18	conoce mucho	16	9	12	conoce
36	17	20	19	conoce mucho	13	6	10	conoce poco
37	17	20	19	conoce mucho	9	11	10	conoce poco
38	15	18	17	conoce mucho	16	7	11	conoce
39	19	17	18	conoce mucho	17	10	13	conoce
40	17	20	19	conoce mucho	14	8	11	conoce
41	19	20	20	conoce mucho	7	10	9	conoce poco
42	17	20	19	conoce mucho	16	9	13	conoce
43	19	19	19	conoce mucho	17	8	13	conoce
44	17	20	19	conoce mucho	15	8	12	conoce
45	17	20	19	conoce mucho	12	7	10	conoce poco
46	17	20	19	conoce mucho	11	7	9	conoce poco
Prom.	17	19	18	conoce mucho	13	9	11	conoce poco

**Fuente:** Resultados del Pre Test Aplicado a los estudiantes del 1er año de las I.E. “Alipio Rosales Camacho” y “Horacio Zeballos Gámez” – Pampa de Hospital., 2015. Grupo Experimental

Los datos obtenidos relacionado al sexo de los participantes, se observa que en la I.E Alipio Rosales Camacho, el 24.2 % son mujeres y 23.1 % son Varones; mientras que en la I.E Horacio Zeballos Gámez, el 28.5 % son mujeres y el 24.2 son varones, la aplicación de los instrumentos al GRUPO EXPERIMENTAL - PRE TEST, para ello se empleó el cuestionario sobre Conocimiento de TIC y Conocimientos del área de Educación Física a los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en donde se observa que 24 (52%) de los estudiantes Conocen poco sobre la dimensión de Información, el 21 (46%) de los estudiantes, evidencia que Conoce sobre la dimensión Comunicación; el 33 (72%) de estudiantes muestran que Conocen poco sobre la dimensión Ética e Impacto Social y 42 (91%) de estudiantes, el valor de la media que se obtuvo fue de 11.24 para la dimensión TIC y 7.45 para la dimensión Conocimiento del área de Educación Física demuestran que conocen poco sobre la dimensión Conocimientos de Educación Física, los cuestionarios sobre conocimiento de TIC y Conocimiento del área de Educación Física al Grupo Control – Pre Test a los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en donde el 31 (67%) de los estudiantes Conocen sobre la dimensión de Información, el 29 (63%) de los estudiantes, evidencia que conocen mucho sobre la dimensión Comunicación; el 19 (41%) de estudiantes muestran que Conocen poco sobre la dimensión Ética e Impacto Social y el 38 (83%)

de estudiantes demuestran que Conocen poco sobre la dimensión Conocimientos de Educación Física, el valor de la media de la dimensión TIC fue de 12.39 y 7.34 para la dimensión Educación Física.

La aplicación del Experimento en el que se aplica nuevamente los instrumentos, al GRUPO EXPERIMENTAL – POS TEST a los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en donde se ve que el 45 (98%) de los estudiantes Conocen mucho sobre la dimensión de Información, el 39 (85%) de los estudiantes, reflejan que Conocen mucho sobre la dimensión Comunicación; el 31 (67%) de estudiantes muestran que Conocen mucho sobre la dimensión Ética e Impacto Social y el 46 (100%) de estudiantes demuestran que Conocen mucho sobre la dimensión Conocimientos de Educación Física, el valor de la media obtenido es para la dimensión TIC es 17.13 y 19.33 para la dimensión Educación Física, los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en el que se obtienen los resultados de que de 35 (76%) de los estudiantes Conocen sobre la dimensión de Información, 29 (63%) de los estudiantes, evidencia que conocen mucho sobre la dimensión Comunicación; 19 (22%) de estudiantes muestran que Conocen mucho sobre la dimensión Ética e Impacto Social y 36 (78%) de estudiantes demuestran que Conocen mucho sobre la dimensión Conocimientos de Educación Física, el valor obtenido en la media es de 13.08 para la dimensión TIC y 8.78 para la dimensión

Educación Física, los instrumentos, al GRUPO EXPERIMENTAL – PRE y POS TEST a los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en donde en el PRE TEST 23 (50%) de los estudiantes Conocen poco sobre la Variable TIC y 41 (91%) de los estudiantes demuestran que Conocen poco sobre Educación Física. En los datos del POS TEST se observa que 43 (93%) de los estudiantes Conocen mucho sobre la dimensión de Información, 39 (85%) de los estudiantes, evidencia que Conocen mucho sobre la Variable TIC y 46 (100%) de estudiantes demuestran que Conocen mucho sobre la Variable de Educación Física. Se demuestra que existen mejoras en el Pos Test. En los valores de la media se observa una gran diferencia entre el pre test que tiene un valor de 9.35 y 18.34 en el pos test, viéndose que existe un incremento muy notorio.

Al GRUPO CONTROL – PRE y POS TEST a los estudiantes del primer año de secundaria de las I.E. Alipio Rosales Camacho y Horacio Zeballos Gámez del distrito de Pampas de Hospital, en donde en el PRE TEST, 18 (39%) de los estudiantes Conocen sobre la Variable TIC y 28 (61%) de los estudiantes demuestran que Conocen poco sobre Educación Física. En los datos del POS TEST se observa que 20 (44%) de los estudiantes Conocen mucho sobre la variable TIC y 36 (78%) de estudiantes demuestran que Conocen poco sobre la Variable de Educación Física. en los valores obtenidos en la media se observa que en el pre test tiene 9.38 y 10.93 para el pos test. Se puede notar que después del POS TEST no existe mucha diferencia



entre los dos Test aplicados, los resultados indican que en el Grupo Control mantiene el rango entre Conoce poco 28 (61%) en el PRE TEST, y Conoce 27 (59% ) en el POS TEST. Así mismo los resultados del Grupo Experimental indican que 33 (72%) Conocen poco en el PRE TEST y 46 (100%) Conocen mucho en el POS TEST, demostrando un incremento muy amplio con referencia al Grupo Control. En los valores de la media se nota claramente las diferencias de los dos grupos, en el grupo control el valor de la media es de 20.80, y en el grupo experimental el valor de la media es de 27.58, lo que demuestra que en el grupo experimental se ha incrementado el valor que se le atribuye al tratamiento aplicado.

El valor de “T” en el grupo de experimental es de 0.0000000000000000000000000024, y es significativamente bilateral solo a 0.00, en consecuencia es menor al valor de la confiabilidad de la investigación del 95% o 0.05; lo que determina que el valor “T”  $0.00 < 0.05$ ; por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación  $H_1$ : El uso de las TIC si influye significativamente en los aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario en la asignatura de Educación Física, distrito de Pampas de Hospital, Tumbes, en el año 2015 y se rechaza la hipótesis nula. Asimismo, el valor de la media entre al el pre y pos test es significativa, siendo su diferencia de 9. 11 en sus extremos. Del mismo modo se aplicó la prueba “T” al Grupo de control, donde su media no es muy significativa entre sus extremos con una diferencia 1.07.

Después de realizado el estudio investigativo, se demuestra que los objetivos que se indican en la investigación tiene mucha aceptación, pues existe mucha relación del incremento en los conocimientos de las TIC y de Educación Física en los resultados presentados.

En las tablas presentadas se puede observar las similitudes y diferencias que tiene los grupos escogidos para el trabajo, en el resultado de la tabla N° 13 se observa una mejora en los resultados del PRE TEST al POS TEST del Grupo Experimental, es decir que en el PRE TEST los resultados que se obtiene en los promedios de las variables TIC y Educación Física se encuentran en Conoce poco una frecuencia de 33 (72%). En el POS TEST se obtiene resultados muy sobresalientes con respecto al PRE TEST pues en el promedio de las variables obtuvimos que 46 (100%) Conocen mucho sobre las variables estudiadas, esto indica entonces que el trabajo realizado en las sesiones de aprendizaje en donde se aplicó el uso de las TIC para reforzar el trabajo del docente con la ayuda de las TIC, nos dieron buenos resultados. En los resultados obtenidos en el Grupo Control los resultados se mantuvieron en el rango, es decir no hubo un incremento diferenciado como se demuestra en el Grupo experimental, se obtuvieron resultados en el que se indica que en el PRE TEST el promedio que se obtuvo es que en la frecuencia de 28 (61%) los estudiantes Conocen poco de las variables TIC y Educación Física, así mismo al hacer analizar los

resultados del POS TEST al Grupo Control se obtuvieron resultados del promedio en el que indican que 27 (59%) Conocen sobre las variables de TIC y Educación Física, esto nos dice que hubo un ligero incremento en el conocimiento de las variables, este incremento no es muy diferenciado en comparación del Grupo Experimental pues las diferencias son muy distantes, esto quiere decir que el trabajo que realizo el Grupo Experimental ha permitido el incremento de los conocimientos y aprendizajes de las dos variables que se están estudiando, así mismo se puede observar que el trabajo realizado al Grupo Experimental ayudo a mejorar los resultados. Este refuerza el planteamiento que hace uno de los referentes de esta investigación, Capllonch; M (2005), en su tesis indica que los profesores de Educación Física no utilizan las TIC en su trabajo, dejando una herramienta muy importante que ayudara a mejorar los aprendizajes de los estudiantes referente a los conocimientos del área, los resultados tiene relación pues ella manifiesta que al no ser usada por los profesores se está perdiendo una forma de mejorar el trabajo con los estudiantes del nivel secundario. Otro referente que refuerza el trabajo de esta investigación es Coidura, J (2014) quien indica que las TIC generan aprendizajes significativos. Así mismo queremos tomar dos teorías de aprendizaje que son relevantes en esta investigación, tenemos la teoría Constructivista (Jean Piaget y Lev Vygotsky), indica que el estudiante debe construir el conocimiento, en el área de Educación Física el estudiante debe crear su aprendizaje, aunque muchas veces el docente es quien dirige el aprendizaje sería muy importante que el

estudiante mediante el uso de las TIC pueda generar este aprendizaje, pues en estos medio y herramientas puede fácilmente evaluar y reforzar sus aprendizajes.

Otra de las teorías de aprendizaje que tomamos para nuestra investigación es la teoría Conectivista (Stephen Downes y George Siemens), en el que se indica la información que se puede obtener mediante el uso del internet y las TIC para mejorar los aprendizajes de los estudiantes, a ello debemos sumar el avance tecnológico de las TIC y sobre todo la facilidad que tiene los estudiante para el aprendizaje en la manipulación, además de ello que es juega un papel muy importante en la motivación que tiene el estudiante al utilizar los medios tecnológicos, es así que en esta investigación se recomienda el uso de las TIC para la enseñanza de los conocimientos del área de la Educación Física, De esta manera se puede dar respuesta a los objetivos de la investigación pues se asegura que al analizar los resultados y las teorías de aprendizaje el uso de las TIC influyen notoriamente en el aprendizaje del área de Educación Física en los estudiantes del nivel secundario en el distrito de Pampas de Hospital.

Se determinó en la contratación de los resultados en el que se utilizó el método estadístico de la “T” Student, como muestra la tabla N° 14 de la Prueba estadística que mide la valoración del Pre y pos Test del grupo experimental. En consecuencia se pudieron obtener los resultados como la media del Pos test de 18.46 puntos, estableciéndose una gran diferencia de nueve (9) puntos en relación al Pre test de 9.35 puntos;

asimismo, el valor de significancia obtenido en la prueba estadística es de 0.00000000000024, siendo significativa solo a un nivel de 0.000; por lo tanto, el valor de significancia es menor a 0.05 nivel de confianza de la investigación. En consecuencia, las estrategias del uso de las TIC influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación:  $H_1$ : las TIC en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria del área educación física, distrito de Pampas de Hospital, Tumbes, en el año 2015.

En referencia a los resultados de la tabla N° 14, del grupo control a quien también se aplicó la prueba estadística de la “T” Student, los resultados muestra una media en el pre test de 9.86 en relación al post test de 10.93, haciendo una diferencia de 1.07 puntos. Y la prueba “T” es de 0.0000000000065, menor al grado de significancia de la investigación de 0.05.

En síntesis, el uso de las TIC, aplicado a los estudiantes del primer año de secundaria o grupo experimental han tenido mejoras en el de aprendizaje del área de Educación física, obteniendo un promedio global de 18 puntos, cuyos calificativos están entre 16 y 20 puntos. Asimismo, el grupo de control alcanza una valoración promedio de 11 puntos. Por lo tanto el tratamiento es significativo según los resultados del Post en el grupo experimental.

## Referencias

- Alier, A. Vidaldot. O, Cohi y clavel (1990). Cifosis. Viladot, O. Cohi, y S. Clavell. Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Tomo I. Columna vertebral. . Barcelona España. Editorial: Masson.
- Arévalo, M. (2007) La tecnología al servicio de la actividad física y el deporte. Didáctica de la Educación Física. Educación Física y nuevas tecnologías. Editorial Tándem.
- Borrás, D. (2007). Evaluación del grado de conocimientos higiénico- posturales en escolares de secundaria de la región de Murcia. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- Camacho C, y Bolívar, B. (2010). Programas Educación Física Básica Primaria. Colombia:
- Cantó, R. y Jiménez, J. (1998). La columna vertebral en la edad escolar: la postura correcta, prevención y educación. Madrid: Editorial Gymnos.
- Capllonch, M. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus posibilidades educativas. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Carretero, H., y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Casimiro, A. (2000). Educación para la salud, actividad física y estilo de vida. *Actividad física y su práctica*

orientada hacia la salud. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.

Chaverra, F; & Uribe,I. (2007). Aproximaciones epistemológicas y pedagógicas de la Educación Física. Un campo en construcción. Medellín, Colombia. Cidoncha, V.

Commandre, A, Fourre,, J Gagnerie, F Alaloui, M., y Bouzayan, A. (1985). Niño, raquis y deporte. Archivos de Medicina del Deporte, 7(2), 221- 228.

Corrales, A. (2009). La integración de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el Área de Educación Física.

Díaz, E. (2012). Importancia de las TIC dentro de la educación y su aplicación en Educación Física. Retrieved February 23, 2013, from <http://www.efdeportes.com/efd166/importancia-de-las-ticsdentro-de-la-educacion-fisica.htm>.

Ferreres, C. (2011). La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las tic y de sus posibles aplicaciones educativas. TDX (Tesis Doctorals En Xarxa). info:eu-repo/semantics/doctoralThesis. Retrieved May 8, 2012, from <http://www.tesisenred.net/handle/10803/52837>

Fucci, S. y Benigni, M. (1991). Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular. Barcelona: Doima.

Giraldo, M (2006). Un modelo para la educación en ambientes virtuales. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.

González, J, Rodríguez G, J, De La Puente, E., y Díaz, M. (2000). Tratamiento de la columna vertebral en la Educación Secundaria Obligatoria: Parte I. Prevención y ejercicios poco recomendables. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 1.

Granero, A, Gómez, M. (2009). La epistemología de la Educación Física en relación al currículum de Secundaria en la Ley orgánica de Educación, 49 – 56.

Guía Curricular de Educación Física. (2009). Retrieved February 22, 2013, from <http://docencia.udea.edu.co/edufisica/guiacurricular/guia.html> Gutiérrez, M. C., & López, G. A. (2011). La interactividad en la construcción del conocimiento escolar. Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales.

Herrador, J, Latorre, P, y Zagalaz, M. (2002). La Postura: Consideraciones preventivas, higiénica y educativas. Revista de Educación Física, 87, 11-18. La Coruña.

Capllonch, M. (2006). Tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de primaria: estudio sobre sus posibilidades educativas, Las. Universitat de Barcelona. Retrieved.

López, C. (2010). Las TIC en la mejora de los procesos comunicativos y de aprendizaje en Educación Física, 26.



Masero, F. (2010). Propuestas de aplicación de las TIC en el área de Educación Física. Primera parte. Retrieved February 26, 2013, from [http://www.efdeportes.com/efd171/aplicacion-de-las-tic-en-educacion-176 fisica.htm](http://www.efdeportes.com/efd171/aplicacion-de-las-tic-en-educacion-176-fisica.htm)

Moreno, P (2007). Las nuevas tecnologías de Información y Comunicación en las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores del área de Educación Física de la III Etapa de Educación Básica de los Municipios Torbes e Independencia del estado Táchira-Venezuela. TDX (TesisDoctoralsEnXarxa).info:eurepo/semantics/doctoralThesis. Retrieved April 24, 2012, from <http://www.tesisenred.net/handle/10803/8917>

OEI, & Fundación Telefónica. (2011). La integración de las TIC en la escuela. Indicadores cualitativos y metodología de investigación. Retrieved from <http://www.oei.es/idie/IntegracionTIC.pdf>

Peiró, C. y Devis, J. (1993). Innovación en educación física y salud: el estudio de un caso de investigación colaborativa. En II Encuentro Unisport sobre sociología deportiva. Investigación alternativa en Educación Física. Málaga: Unisport.

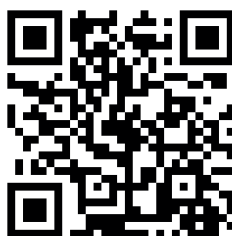
Sainz de Baranda, P, Rodríguez, P, Santonja, F, y Andujar, P. (2006). La columna vertebral del escolar. Sevilla: Wanceulen.

Santonja, F., Pastor, A., y Serna, L. (2000). Valoración radiográfica de las desalineaciones sagitales del raquis. Selección.

Velázquez, J. Moreno, J. (2008). Instrumentos de evaluación utilizados en la E.S.O. por el profesorado de Educación Física en los I.E.S. públicos de la Región de Murcia. En F. Ruiz y E. González del Hoyo (Eds.), Libro de Actas del V Congreso Internacional FEADDEF (pp 375-380). Valladolid: AVAPEF

# Descubre tu próxima lectura

Si quieres formar parte de nuestra comunidad,  
regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse>  
y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

**Oscar Calixto La Rosa Feijoo**

Profesor de Educación Física. Instituto Pedagógico José Antonio Encinas. Tumbes Perú.  
Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.  
Bachiller en educación Física. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.  
Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo. Perú.  
Doctor en Educación. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo Perú.  
Docente Auxiliar Adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Tumbes. Perú.  
E MAIL. olarosaf@untumbes.edu.pe., olafe\_10@hotmail.com., larosafe@gmail.com.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2262-1003>  
GOOGLE SCHOLAR:<https://scholar.google.es/citations?user=fp7AYtQAAAAJ&hl=es>

**José Eduardo Ayala Tandazo**

Licenciado en Educación Física  
Maestría en Docencia e Investigación. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.  
Abogado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú.  
Estudios concluidos de Doctorado por la Universidad Nacional De Piura.  
Docente Universidad Católica de Trujillo  
EMAIL [j.ayala@uct.edu.pe](mailto:j.ayala@uct.edu.pe) [ayalapiura@gmail.com](mailto:ayalapiura@gmail.com)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4168-5574>

**Anita Maribel Valladolid Benavides**

Maestra En Ciencias de la Educación con Mención en Tecnologías de la Información E Informática Educativa. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo  
Bachiller en Administración - Universidad Señor De Sipán  
Licenciada en Administración - Universidad Señor De Sipán  
Bachiller en Educación - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo  
Docente de La Universidad Nacional Intercultural de La Selva Central Juan Santos Atahualpa, Junín, Perú  
EMAIL [avalladolid@uniscjsa.edu.pe](mailto:avalladolid@uniscjsa.edu.pe)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5656-2748>

**Max Fernando Urbina Cárdenas**

Doctor en Educación Universidad. Cesar Vallejo. Trujillo, Perú  
Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú.  
Maestría en Finanzas Universidad Nacional de Trujillo, Perú  
Maestría en Docencia Universitaria Universidad Cesar Vallejo Trujillo, Perú  
Licenciado en Administración. Universidad Nacional de Trujillo  
Contador Público Universidad Nacional de Trujillo. Colegiatura 739 CCPL  
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0474-5590>

**Lilly Ysabel Garcia Cortez**

Profesora de Educación Física. Instituto Superior Pedagógico “José Antonio Encinas” de Tumbes. Bachiller en Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
Técnica de Atletismo Nivel I.  
Entrenadora de vóley Nivel I.  
Docente. Institución Educativa Anatolio Polo Grados – Tumbes  
EMAIL: [ligaco56@hotmail.com](mailto:ligaco56@hotmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7743-7188>

ISBN: 978-9942-33-431-2



@grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

compas  
Grupo de capacitación e investigación pedagógica